

Perbedaan Kecepatan Gerak dan Daya Ledak Otot Lengan antara Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket Sekolah Menengah Atas

Maulana Malik Armanzah^{1*}, Siti Nurrochmah²

^{1,2}Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No. 5, Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia *Penulis koresponden: malikarmanzah@yahoo.com, 081276436023

Abstract: The purpose of this study was to determine differences in movement speed and explosive power of arm muscles between participants in the extracurricular activities of SMAN 1 Lawang and SMAN 1 Singosari Malang Regency. This study uses liliefors test techniques, homogeneity, and free sample t test. Based on the results of the study it can be concluded that there are differences in the speed of movement and explosive power of the arm muscles between the participants of the extracurricular activities of the Lawang SMAN basketball and SMAN 1 Singosari Malang Regency. This can be caused by several factors: (1) lack of frequency of practice, (2) physical exercise is rarely given (3) exercise is only extracurricular time.

Keyword: speed of movement, explosive power of arm muscles, basketball, extracurricular

Abstrak: Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan antara peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMAN 1 Lawang dan SMAN 1 Singosari Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan teknik uji *liliefors*, homogenitas, dan uji t sampel bebas. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan antara peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMAN Lawang dan SMAN 1 Singosari Kabupaten Malang. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor: (1) kurangnya frekuensi berlatih, (2) jarang diberi latihan fisik (3) latihan hanya waktu ekstrakurikuler.

Kata kunci: kecepatan gerak, daya ledak otot lengan, bolabasket, ekstrakurikuler

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan pada saat ini terdapat aspek – aspek pembelajaran yang pada dasarnya harus dikuasai oleh peserta didik di setiap mata pelajaran yang ada, salah satunya adalah aspek kognitif, aspek afektif, dan juga aspek psikomotor. Aspek kognitif adalah aspek yang bertujuan untuk menggali dan meningkatkan pengetahuan peserta didik agar dapat berkembang menjadi lebih baik. Aspek afektif adalah aspek yang membahas tentang sikap dan perilaku, diharapkan adanya perubahan setelah proses pembelajaran tersebut peserta didik memiliki sikap dan perilaku yang menjadikannya lebih baik lagi. Sedangkan untuk aspek psikomotor adalah aspek yang mengarah pada tingkat kemampuan keterampilan peserta didik.

Dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan agar siswa mampu menguasai beberapa keterampilan dan/atau kemampuan gerak yang baik, pemerintah melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014 tentang pedoman kegiatan ekstrakurikuler (Pendidikan Nasional, 2014). Maka sekolah diwajibkan untuk menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler tersebut. Untuk menindaklanjuti Peraturan Menteri Nomor 62 Tahun 2014 tersebut, maka SMAN 1 Lawang dan SMAN 1 Singosari telah menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler. Sajian kegiatan yang diberikan meliputi seni, budaya, paskibraka, olahraga, dan lain-lain.

Menurut De Meester, Aelterman, Cardon, De Bourdeaudhuij, & Haerens (2014) Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan oleh peserta didik diluar jam pelajaran dan di luar kelas guna menumbuhkan dan mengembangkan bakat dan potensi yang dimiliki peserta didik. Bakat dan potensi yang dimiliki peserta didik dibina pembimbing ekstrakurikuler masing-masing melalui kegiatan-kegiatan yang wajib maupun pilihan (Litardiansyah & Hariyanto, 2020). Kegiatan ekstrakurikuler olahraga bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan maupun keterampilan peserta didik serta menyalurkan minat dan bakat.

Menurut Sadewa & Nurrochmah (2020) bolabasket adalah permainan yang dimainkan dua regu yang setiap regunya berjumlah lima orang. Yang setiap tim memiliki tujuan yang sama yaitu memasukkan bola ke keranjang lawan dan berusaha untuk bertahan dari serangan lawan. Kondisi fisik menjadi salah satu faktor terpenting dalam menunjang pencapaian prestasi seorang atlet. Aktivitas latihan dilakukan untuk menunjang kondisi fisik yang prima pada berbagai cabang olahraga, salah satunya adalah cabang olahraga bolabasket karena kondisi fisik sangat diperlukan dalam olahraga ini. Unsur-unsur dalam kondisi fisik meliputi kekuatan otot, kecepatan, daya tahan kardiovaskuler, daya tahan otot, keseimbangan, kelenturan, daya ledak, koordinasi (Donnelly et al., 2016). Menurut Nakano, Fukashiro, & Yoshioka (2018) dalam olahraga basket wajib memiliki kondisi fisik yang baik diantaranya daya tahan aerobik, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kekuatan otot, *power*, dan kelentukan.

Unsur kondisi fisik didalam permainan bolabasket yang dominan salah satunya adalah kecepatan. Menurut Saunders, Sanderson, Brazzelli, Greig, & Mead (2013) Kecepatan adalah jarak tempuh yang diukur dalam persatuan waktu menit atau skala kuantitas. Karena dalam permainan bolabasket pemain dituntut harus bergerak dengan cepat dengan terkontrol pada saat menyerang maupun bertahan, seorang pemain juga harus memiliki daya ledak otot lengan yang baik. Karena daya ledak otot lengan mempunyai peranan yang penting dalam memberikan power atau dorongan bola. Menurut Landry & Driscoll (2012) daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimum yang dilepaskan dalam waktu sesingkatsingkatnya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya ledak sama dengan kekuatan x kecepatan. Ketika melakukan awalan shooting posisi siku menekuk disamping sampai sikap follow through pada saat melesatkan bola ke dalam ring, dan pada saat passing menggunakan daya ledak otot lengan agar pada saat passing tidak mudah direbut oleh lawan. Gołaś, Maszczyk, Zajac, Mikołajec, & Stastny (2016) dengan adanya daya ledak otot lengan, pemain bisa mengeblok bola dan mengumpan bola pada satu tim dengan efektif.

Dalam olahraga basket sendiri adalah olahraga yang penuh dengan kontak fisik, maka dari itu perlu adanya penguatan otot, teknik yang bagus, dan mental sangat diperlukan dalam olahraga bolabasket. Untuk bisa mendapatkan poin dalam olahraga bolabasket memerlukan kondisi fisik yang bagus agar bisa mendapatkan performa yang maksimal dan berprestasi. Diduga peserta kegiatan ekstrakurikuler di SMAN 1 Lawang dan SMAN 1 Singosari memiliki kondisi fisik yang berbeda. Terutama pada kemampuan kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan mereka. Berdasarkan penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Rizhardi (2017) yang berjudul Hubungan Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Pada Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket Di SMP Kartika 1-7 Padang. Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan yang signifikan kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan dribbling pada peserta ekstrakurikuler bolabasket di SMP Kartika 1-7 Padang. Dengan adanya hasil penelitian tersebut dan teori-teori yang mengatakan bahwa kecepatan dipengaruhi oleh kekuatan otot maka hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agusti (2016) kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan yang signifikan antara daya ledak lengan dengan variabel kemampuan jump shoot ke ring. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Perbedaan Kecepatan Gerak dan Daya Ledak Otot Lengan Antara Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMAN 1 Lawang dan SMAN 1 Singosari Kabupaten Malang".

METODE

Dalam penelitian ini, ditinjau dari sifat permasalahan maka penelitian ini menggunakan rancangan non eksperimental bentuk survei, sedangkan ditinjau dari tujuan penelitian, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian *causal comparative*. Yang dimaksudkan dengan penelitian *causal comparative* adalah penelitian yang bertujuan untuk membedakan atau membandingkan sampel yang satu dengan sampel yang lain (Friston, Moran, & Seth, 2013). Teknik analisis data menggunakan teknik analisis uji normalitas menggunakan uji *liliefors*, homogenitas menggunakan uji F, dan uji hipotesis menggunakan uji t sampel bebas.

Populasi dalam penelitian ini adalah Populasi penelitian pada kegiatan ekstrakurikuler bolabasket dari SMAN 1 Lawang berjumlah 33 peserta dan SMAN 1 Singosari Kabupaten Malang berjumlah 33 peserta.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik systematic purposive proportional random sampling dengan porsi 90%. Berdasarkan teknik diatas maka sampel peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMAN 1 Lawang terambil 30 orang dan di SMAN 1 Singosari terambil 30 orang. Sehingga total sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 peserta.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa instrumen tes dan non tes. Tes yang digunakan berupa tes lari 30 meter dan lempar bola *medicine* tanpa awalan dengan petunjuk teknis pelaksanaan tes yang ada dan instrumen non tes yang digunakan di dalam penelitian ini berupa observasi (pengamatan) untuk mengamati unjuk kerja pelaksanaan tes.

HASIL

Hasil Analisis Data

Hasil analisis data disajikan berupa: (1) hasil analisis uji prasyarat, yaitu uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji F, (2) serta hasil uji hipotesis menggunakan uji T sampel bebas.

Hasil Analisis Uji Prasyarat

Pada analisis uji prasyarat ini dapat disajikan berupa (a) hasil uji normalitas, dan (b) hasil uji homogenitas.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data berdistribusi normal atau data berdistribusi tidak normal. Penelitian ini menggunakan uji Liliefors sebagai uji normalitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Uji normalitas ini digunakan untuk menguji skor tes kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan. Berikut hasil rangkuman dari penghitungan uji normalitas dalam bentuk tabel 1 dan 2 dibawah ini.

Tabel 1. Rangkuman Data Tes Hasil Uji Normalitas Variabel Kecepatan Gerak Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang

Kelompok	n	L - hitung	L – tabel	Keterangan
SMA Negeri 1 Lawang	30	0,107	0,161	L_{hitung} < $L_{tabel.}$ α = 0,05 = Data Berdistribusi Normal
SMA Negeri 1 Singosari	30	0,155	0,161	L_{hitung} < $L_{tabel.}$ α = 0,05 = Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 1, uji normalitas hasil data tes lari 30 meter di SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang diperoleh hasil L_{hitung} 0,107 < L_{tabel} 0,161 dan L_{hitung} 0,155 < L_{tabel} 0,161 dengan taraf signifikansi α = 0,05. Hal ini berarti data variabel kecepatan gerak dengan menggunakan tes lari 30 meter berdistribusi normal, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke uji homogenitas.

Tabel 2. Rangkuman Data Tes Hasil Uji Normalitas Variabel Daya Ledak Otot Lengan Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang

Kelompok		n	L - hitung	L - tabel	Keterangan
SMA Negeri Lawang	1	30	0,076	0,161	L_{hitung} < $L_{tabel.}$ α = 0,05 = Data Berdistribusi Normal
SMA Negeri Singosari	1	30	0,106	0,161	L_{hitung} < $L_{tabel.}$ α = 0,05 = Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 2, uji normalitas hasil data tes lempar bola medicine tanpa awalan di SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang diperoleh hasil L_{hitung} 0,076 < L_{tabel} 0,161 dan L_{hitung} 0,106 < L_{tabel} 0,161 dengan taraf signifikansi α = 0,05. Hal ini berarti data variabel daya ledak otot lengan dengan menggunakan tes lempar bola *medicine* tanpa awalan berdistribusi normal, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke uji homogenitas.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan terhadap hasil skor dari semua kelompok tes kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari dengan menggunakan uji F pada taraf signifikansi α = 0,05. Penghitungan lengkap untuk uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan rangkuman penghitungan ditujukan pada Tabel 3 dan 4 berikut ini.

Tabel 3. Rangkuman Data Tes Hasil Uji Homogenitas Variabel Kecepatan Gerak Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang

Kelompok	S ²	F hitung	F tabel	Keterangan
SMA Negeri 1 Lawang SMA Negeri 1 Singosari	0,2194 0,1493	0,68	1,85	F_{hitung} < $F_{tabel.}$ = Varian Populasi Homogen

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan uji F pada tabel 4.12, uji homogenitas hasil data tes lari 30 meter di SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang diperoleh hasil F_{hitung} 0,68 < F_{tabel} 1,85. Hal ini berarti bahwa hasil data menunjukkan varian populasi homogen.

Tabel 4. Rangkuman Data Tes Hasil Uji Homogenitas Variabel Daya Ledak Otot Lengan Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang

Kelompok	S ²	F hitung	F tabel	Keterangan
SMA Negeri 1 Lawang SMA Negeri 1 Singosari	0,0908 0,1019	1,12	1,85	$F_{hitung} < F_{tabel.}$ = Varian Populasi Homogen

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan uji F pada tabel 4.13, uji homogenitas hasil data tes lempar bola *medicine* tanpa awalan di SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang diperoleh hasil F_{hitung} 1,12 < F_{tabel} 1,85. Hal ini berarti bahwa hasil data menunjukkan varian populasi homogen.

Hasil Uji T Sampel bebas

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas maka telah didapatkan hasil bahwa seluruh kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya akan dilakukan pengujian terhadap hipotesis dengan menggunakan uji T sampel bebas. Berikut disajikan rangkuman hasil dari penghitungan uji T sampel sampel bebas pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Rangkuman Data Tes Hasil Uji T Sampel Bebas Variabel Kecepetan Gerak Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang

Kelompok	n	\overline{X}	S ²	T hitung	T tabel	Keterangan
SMA Negeri 1 Lawang	30	5,017	0,2194	-2,228	1.671	$T_{hitung} \ge T_{tabel.}$ = Ada perbedaan yang
SMA Negeri 1 Singosari	30	5,264	0,1493		1,071	signifikan

Berdasarkan hasil analisis data uji t sampel bebas pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang yang berjumlah 30 orang dan SMA Negeri 1 Singosari yang berjumlah 30 orang pada pada variabel kecepatan gerak yang menggunakan tes lari 30 meter di diperoleh hasil $T_{hitung} \ge T_{tabel.} = -2,228 \ge 1,671$.

Tabel 6. Rangkuman Data Tes Hasil Uji T Sampel Bebas Variabel Daya Ledak Otot Lengan Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang

Kelompok	n	\bar{X}	S ²	T hitung	T tabel	Keterangan
SMA Negeri 1 Lawang	30	3,647	0,0908	3.540	1,671	$T_{hitung} \geq T_{tabel.}$ = Ada perbedaan yang
SMA Negeri 1 Singosari	30	3,450	0,1019	3,340	1,071	signifikan

Berdasarkan hasil analisis data uji t sampel bebas pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang yang berjumlah 30 orang dan SMA Negeri 1 Singosari yang berjumlah 30 orang pada pada variabel daya ledak otot lengan yang menggunakan tes lempar bola *medicine* tanpa awalan di diperoleh hasil $T_{hitung} \ge T_{tabel.} = 3,540 \ge 1,671$.

Pengujian Hasil Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis data uji T sampel bebas kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan antara peserta kegiatan esktrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tes kecepatan gerak diperoleh hasil $T_{hitung} \geq T_{tabel.}$ -2,228 \geq 1,671 Dengan taraf signifikansi 0,05, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_o ditolak dan H_a diterima. Maka, terdapat perbedaan signifikan kecepatan gerak antara peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang. Sedangkan untuk tes daya ledak otot lengan diperoleh hasil $T_{hitung} \geq T_{tabel.} = 3,540 \geq$ 1,671. Dengan taraf signifikansi 0,05, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_o ditolak dan H_a diterima. Maka, terdapat perbedaan signifikan daya ledak otot lengan antara peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari Kabupaten Malang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dijelaskan pada bab IV diperoleh hasil tes kecepatan gerak peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari dengan jumlah sampel masing-masing 30 peserta, hasil analisis uji t ditemukan t hitung lebih besar dari t tabel, Artinya ada perbedaan pada variabel kecepatan gerak antara peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dari variabel kecepatan gerak pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket pada SMA Negeri 1 Lawang diperoleh X= 5,017 dan pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket pada SMA Negeri 1 Singosari diperoleh X= 5,263. Sedangkan hasil ratarata hitung dari variabel daya ledak otot lengan pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket pada SMA Negeri 1 Lawang diperoleh X= 3,626 dan pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket pada SMA Negeri 1 Singosari diperoleh X= 3,442. Berarti berdasarkan hasil analisis rata-rata dari kemampuan kecepatan gerak pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 1 Lawang lebih baik dari pada di SMA Negeri 1 Singosari. Adapun persentase norma dari data hasil tes kecepatan gerak peserta kegiatan ekstrakurikuler

bolabasket SMA Negeri 1 Lawang sebesar 76,66% masuk ke dalam kategori kurang, 16,66% masuk dalam kategori sedang, 6,66% masuk dalam kategori baik, untuk kategori cukup dan baik sekali tidak ada satupun dari peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang yang meraihnya. Sedangkan persentase norma dari data hasil tes kecepatan gerak peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Singosari sebesar 96,66% masuk ke dalam kategori kurang, 3,33% masuk dalam kategori sedang, untuk kategori cukup, baik dan baik sekali tidak ada satupun dari peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Singosari yang meraihnya. Sedangkan persentase norma dari data hasil tes daya ledak otot lengan peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang sebesar 46,66% masuk ke dalam kategori kurang, 53,33% masuk dalam kategori sedang, untuk kategori kurang sekali, baik dan baik sekali tidak ada satupun dari peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang yang meraihnya. Sedangkan persentase norma dari data hasil tes daya ledak otot lengan peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Singosari sebesar 3,33% masuk ke dalam kategori kurang sekali, 70% masuk dalam kategori kurang, 26,66% masuk dalam kategori sedang, untuk kategori baik dan dan baik sekali tidak ada satupun dari peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Singosari yang meraihnya. Itu artinya kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari berada pada kategori kurang.

Adanya perbedaan dari kedua sekolah tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi hasil tes dari kedua sekolah diantaranya di SMA Negeri 1 Lawang faktor latihannya yang lebih terjadwal, program latihan yang tersusun dengan baik, fasilitasnya lebih memadai, frekuensi pada saat berlatih lebih banyak. Sedangkan di SMA Negeri 1 Singosari faktor latihannya kurang efisien dan program latihan kurang baik dikarenakan peserta yang terlalu bantyak pada waktu latihan peserta ekstrakurikuler bolabasket dibagi menjadi 2 kloter, frekuensi latihan kurang, hanya 1 kali dalam seminggu. Dengan menggunakan angket analisis kebutuhan (need assessment) pada 30 peserta ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari, diperoleh temuan sebagai berikut: (1) sebagian besar peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 1 Singosari hanya mengikuti bolabasket di sekolah pada saat kegiatan ekstrakurikuler saja, (2) kurangnya perhatian pelatih terhadap peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket sehingga banyak peserta yang bermain sendiri ataupun mengobrol dan bercanda gurau dengan temannya, (3) tidak ada jam tambahan untuk berlatih diluar jam ekstrakurikuler (4) kurangnya program latihan pada aspek latihan fisik. Dalam penelitian Frendy & Setiya (2018:14-22) tentang "Pengaruh Latihan Ladder Speed Run dan Shuttle Run Terhadap Kecepatan dan Kelincahan". Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Frendy & Setiya (2018:14-22) menyimpulkan bahwa (1) terdapat pengaruh yang signifikan latihan ladder speed run terhadap kecepatan (2) terdapat pengaruh yang signifikan latihan shuttle run terhadap kecepatan. Dalam penelitian Nurrochmah (2015) tentang "Efektivitas Pelatihan Beban Dinamis dan Statis untuk Meningkatkan Kekuatan dan Daya Eksplosif Otot Tungkai dan Lengan" menyimpulkan bahwa (1) pelatihan diagonal step lebih efektif meningkatkan variabel daya eksplosif otot tungkai dan lengan; (2) pelatihan lateral hop lebih efektif meningkatkan variabel daya eksplosif otot tungkai dan lengan.

Khalili Moghaddam & Lowe (2019) mengatakan bahwa program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis yang ditujukkan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Oleh karena peningkatan fisik seseorang dibutuhkan latihan yang teratur, sistematis agar mendapatkan pencapaian prestasi yang maksimal. Alim, Kawabata, & Nakazawa (2015) menyatakan bahwa latihan merupakan proses dalam melakukan kegiatan olahraga yang dilakukan atas dasar program latihan yang sistematis, yang tujuannya untuk meningkatkan kemampuan dari atlet untuk mencapai prestasi yang semaksimal mungkin. Program latihan yang teratur, disiplin, terarah dan berkelanjutan dapat memberikan penyesuaian terhadap peningkatan kerja fisik baik dari segi psikologis maupun fisiologis. Dalam membuat program latihan harus memperhatikan prinsip-prinsip dalam latihan agar pada saat proses berlatih mendapatkan peningkatan yang baik. Menurut Fernandez-Fernandez, Sanz, Sarabia, & Moya (2017) prinsip-prinsip latihan adalah sebagai berikut: (1) prinsip beban lebih atau *overload*, (2) prinsip individualisasi, (3) densitas latihan, (4) Prinsip kembali asal atau *reversibility*, (5) prinsip spesifik, (6) perkembangan multilateral, (7) prinsip pulih asal (*recovery*), (8) variasi latihan, (9) volume latihan, (10) intensitas latihan.

Jika seseorang itu menerapkan beberapa prinsip-prinsip latihan tersebut maka tujuan dari latihan yaitu meningkatkan unsur kecepatan dan daya ledak otot lengan dapat dicapai, misalnya dengan menerapkan prinsip beban latihan dan prinsip variasi latihan. Seorang atlet senantiasa selalu berusaha untuk berlatih dengan beban lebih berat dari beban sebelumnya. Contoh, bila seseorang berlatih untuk meningkatkan kekuatan ototnya, pada waktu itu mampu mengangkat beban seberat 15 kg sebanyak 5 kali pengulangan, maka pada waktu berikutnya beban itu ditingkatkan lebih berat dari pada sebelumya misal beban menjadi 20 kg. Metode ini menjamin terjadinya kemampuan adaptasi beban latihan dalam tubuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel kecepatan gerak dan daya ledak otot lengan pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri 1 Lawang dan SMA Negeri 1 Singosari terdapat hasil analisis data yang mengacu pada hasil pengujian hipotesis, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

Ada perbedaan signifikan variabel kecepatan gerak pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 1 Lawang dengan SMA Negeri 1 Singosari dan ada perbedaan signifikan variabel daya ledak otot lengan pada peserta kegiatan ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 1 Lawang dengan SMA Negeri 1 Singosari.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, T. W. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Ekstrakulikuler Sepakbola. *JOM UNRI*.
- Alim, S., Kawabata, M., & Nakazawa, M. (2015). Evaluation of disaster preparedness training and disaster drill for nursing students. *Nurse Education Today*. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.04.016
- De Meester, A., Aelterman, N., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., & Haerens, L. (2014). Extracurricular school-based sports as a motivating vehicle for sports participation in youth: A cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-48
- Fernandez-Fernandez, J., Sanz, D., Sarabia, J. M., & Moya, M. (2017). The effects of sport-specific drills training or high-intensity interval training in young tennis players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. https://doi.org/10.1123/ijspp.2015-0684
- Friston, K., Moran, R., & Seth, A. K. (2013). Analysing connectivity with Granger causality and dynamic causal modelling. *Current Opinion in Neurobiology*. https://doi.org/10.1016/j.conb.2012.11.010
- Gołaś, A., Maszczyk, A., Zajac, A., Mikołajec, K., & Stastny, P. (2016). Optimizing post activation potentiation for explosive activities in competitive sports. *Journal of Human Kinetics*. https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0197
- Khalili Moghaddam, G., & Lowe, C. R. (2019). Physical activity. In *SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01557-2_2
- Landry, B. W., & Driscoll, S. W. (2012). Physical activity in children and adolescents. *PM and R*. https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.09.585
- Litardiansyah, B. A. (Universitas N. M., & Hariyanto, E. (Universitas N. M. (2020). Survei Kondisi Fisik Peserta Ekstrakurikuler Futsal Putra dan Putri Sekolah Menengah Atas. *Sport Science and Health*, *2*(6), 331–339. Retrieved from http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/14090/5925
- Nakano, N., Fukashiro, S., & Yoshioka, S. (2018). The effect of increased shooting distance on energy flow in basketball jump shot. *Sports Biomechanics*. https://doi.org/10.1080/14763141.2018.1480728
- Pendidikan Nasional. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103

- Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah. In *Implementation Science*. https://doi.org/10.4324/9781315853178
- Rizhardi, R. (2017). Hubungan Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket Di SMP Kartika 1-7 Padang. *Wahana Didaktika*.
- Sadewa, A. B. D. (Universitas N. M., & Nurrochmah, S. (Universitas N. M. (2020). Survei Kondisi Fisik Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolabasket Sekolah Menengah Pertama. *Sport Science and Health*, 2(6), 323–330. Retrieved from http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/12012/5924
- Saunders, D. H., Sanderson, M., Brazzelli, M., Greig, C. A., & Mead, G. E. (2013). Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. https://doi.org/10.1002/14651858.CD003316.pub5